

ПРОГРАММА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США В ОБЛАСТИ СБИС

В ближайшие месяцы отделы исследований в области новейшей техники ряда крупных полупроводниковых компаний будут сильно занимать программа министерства обороны США¹ в области ССИС — сверхскоростных интегральных схем. За период в шесть финансовых лет, начавшийся в октябре 1978 г., министерство планирует выделить на эту программу 200 млн. долл. Главные цели программы формулируются следующим образом:

□ Поставка 1000 ЗУПВ емкостью 2 Мбит по военным техническим условиям.

□ Поставка 1000 биполярных или МОП-микропроцессоров по военным ТУ, способных выполнять порядка 1 млн. команд в секунду.

□ Освоение технологии интегральных схем с минимальными геометрическими размерами элементов 0,5 мкм на кристаллах с длиной стороны 10 мм.

□ Поставка сверхскоростных ИС, удовлетворяющих жестким требованиям военных ТУ — характеризующихся, например, величиной интенсивности отказов не более 0,1% за 1000 ч при 125°C.

По словам руководителей программы ССИС, первые конкурсы на участие в ее выполнении пройдут в апреле 1979 г. Количество компаний, которые будут участвовать в выполнении программы, пока еще не определилось. В осведомленных промышленных кругах считают, что весной 1979 г. будут выбраны четыре-пять компаний, которые проведут первую трехгодичную фазу программы, однако к концу программы число ее исполнителей уменьшится до одного-двух.

Больше всего интереса к программе проявляют крупные генеральные подрядчики, особенно те, которые имеют собственные подразделения по производству полупроводниковых приборов, тогда как меньшие по масштабам коммерческие полупроводниковые компании, в настоящее время полностью обеспеченные заказами, относятся к программе ССИС более равнодушно. И хотя военные руководители программы в области ССИС стремятся заинтересовать и привлечь к ее выполнению мощные системные фирмы, такие, как Texas Instruments, Motorola, IBM, Hughes и Rockwell International, их беспокоит и то, что при этом остаются в стороне некоторые менее крупные полупроводниковые компании, известные своими выдающимися достижениями в полупроводниковой технике.

В рамках программы ССИС организовано три комиссии, подчиняющиеся четвертой, наблюдательной комиссии, которую возглавляет Самни, руководитель всего проекта ССИС. Во главе каждой из трех комиссий стоит представитель одного из трех родов войск, однако в составе каж-

дой из них имеются представители всех трех родов войск. Эти комиссии следующие:

□ Производственная комиссия под председательством представителя Центра электронного командования сухопутных войск США (Форт-Монмут, шт. Нью-Джерси), которая будет иметь дело непосредственно с поставками приборов ССИС и распоряжаться примерно половиной общего бюджета программы.

□ Комиссия по литографии под руководством представителя исследовательских лабораторий ВМС США (Сан-Диего, шт. Калифорния), которая должна обеспечить освоение субмикронных топологических проектных норм и в распоряжении которой находится четвертая часть всех средств.

□ Комиссия DAST (design architecture, software, and testing — конструирование, архитектура, программы и испытания), находящаяся под эгидой ВВС США и располагающая также четвертью всего шестилетнего бюджета программы.

В настоящее время все три комиссии проводят консультации с квалифицированными представителями полупроводниковой промышленности с целью максимально точно оценить современное состояние технологии и объем затрат времени и средств, на ее дальнейшее совершенствование. На основе этих данных, а также рекомендаций других консультантов каждая из комиссий составит конкурсные запросы для вероятных участников программы. После этого все компании, желающие принять участие в выполнении этой правительственной программы, должны будут представить свои предложения.

Получение заказа на выполнение работ по программе ССИС даст удачливой компании (или компаниям) завидные преимущества, так как она наверняка получит дополнительные средства на исследования и разработку методов автоматизированного производства, что позволит ей опередить своих конкурентов как по техническим, так и по экономическим показателям. Поэтому независимо от того, является ли программа ССИС ответом на совместную японскую программу разработки СБИС или отражает более широкую заинтересованность правительства США в сохранении страной технического лидерства в области сверхбыстродействующих систем обработки сигналов, эту программу считают эффективным средством стимулирования здоровой конкуренции между американскими изготовителями полупроводниковых приборов на ближайшие несколько лет. Однако с точки зрения долгосрочных перспектив некоторые эксперты, анализирующие развитие полупроводниковой техники, как промышленные, так и правительственные, уже высказали ряд определенных опасений. Их волнует, не приведет ли предусмотренная программой ССИС широкая автоматизация производства к потрясениям полупроводниковой промышленности, в результате которых крупные компании станут еще крупнее, так как в конечном счете это может привести к тому, что за технологические достижения стране придется заплатить олигополией в экономике.

¹ Электроника, 1978, № 19, стр. 71.